图书情报工作
第 62 卷 第 9 期 2018 年 5 月

国内在线健康社区研究现状综述*

■ 赵栋祥
武汉大学信息资源研究中心 武汉 430072

摘要：[**目的/意义**]回顾和梳理当前国内在线健康社区研究现状，以期为在线健康社区的相关研究提供参考和借鉴，引导相关实践探索进一步走向成熟和规范。[**方法/过程**]通过文献调研，系统阐述在线健康社区三要素：信息、用户和社区之间的相互关系，并在此基础上建立在线健康社区研究的整体框架，从信息、用户和社区三个维度较为详尽地梳理国内在线健康社区研究的主要成果和研究现状。[**结果/结论**]在线健康社区包含三个要素：信息、用户和社区，各要素之间相互影响、相互依存；国内在线健康社区研究主要从信息、用户和社区三个维度展开，并且具有跨学科、研究方法多元化等特征，提供开阔的眼界和丰富的成果借鉴；对比国外相关研究，评析国内在线健康社区研究在关注群体、合作程度和研究内容方面的不足，并指出未来的研究方向。

关键词：在线健康社区 网络健康信息 健康信息行为 主题识别 在线社会支持
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2018.09.016

1 引言

在线社区的持续发展和公民健康意识的不断增强促进了在线健康社区(online health community，OHC)的兴起和蓬勃发展。美国皮尤研究中心的全国调查结果显示：在 2013 年，26% 的成年网民浏览过其他人发表在论坛和博客等媒体上的与健康医疗相关的个人经历，16% 的成年网民上网寻找过拥有相同健康问题的人[1]。在线健康社区使人们能够方便快捷地获取、利用健康信息，其应用模式多种多样，除了前面提到的论坛、博客，还包括 BBS、贴吧、在线问答平台、QQ 群组、微博和微信等。

与传统的以医生为中心的医疗健康服务模式相比，在线健康社区为用户提供了一个就健康医疗相关问题进行信息交流、经验分享、问答咨询及社会支持的开放式网络平台[2]。对于普通公众、患者，尤其慢性疾病患者而言，在线健康社区强大的交流互动功能对于其健康自我管理、日常疾病控制有着重要的积极影响[3]。此外，在线健康社区也有益于缓解医疗健康资源总量有限、分布不均衡的现实问题[4]。卫计委等相关部门也相继出台了一些鼓励医疗健康服务模式创新、在线健康服务融合发展的政策措施。艾媒咨询研究报告显示，受政策拉动影响，中国医疗健康产业互联网化趋势明显，以移动健康管理、在线医疗以及在线健康社区为代表的互联网健康实践发展迅猛[5]。

国内在线健康社区的实践应用可谓是百花齐放，典型代表如甜蜜家园、好大夫在线、百度艾滋病吧等。近年来，越来越多的研究者开始聚焦于在线健康社区领域，但是缺少对相关研究的整体回顾和梳理[6]。鉴于此，本文在文献调研的基础上，从信息、用户和社区三个维度(视角)系统解读、综合归纳与详尽描述当前国内在线健康社区研究现状和发展动态，以期为在线健康社区的相关研究提供思路，引导在线医疗服务、电子健康和智慧医疗相关实践探索进一步走向成熟和规范。

2 国内在线健康社区研究概述

本文的相关文献主要来源有学术数据库中国知网、万方、维普以及学术搜索引擎百度学术。与在线健

* 本文系国家自然科学基金重点国际合作项目“大数据环境下的知识组织与服务创新研究”(项目编号:71420107026)和国家自然科学基金国际合作与交流项目“基于慢病知识管理的智慧养老平台研究”(项目编号:71661167007)研究成果之一。
作者简介：赵栋祥(ORCID:0000-0001-5285-951X)，博士研究生，E-mail:zhao_dongxiang@163.com。
收稿日期:2017-11-14 修回日期:2018-01-23 本文起止页码:134-142 本文责任编辑:王善军

康社区相关的术语主要有"网络健康社区""在线健康社区""虚拟健康社区""电子健康社区""网络医疗社区""在线医疗社区""虚拟医疗社区""电子医疗社区""互联网健康社区""互联网医疗社区"等,本文以这些术语为关键词进行主题检索(检索时间为 2017 年 9 月 10 日)。此外,采用"健康""医疗""疾病""患者"与"BBS""贴吧""论坛""博客""微博""社交媒体"等逐一组配的方式进行检索,并对检索结果的参考文献和引证文献进行回溯检索,从而扩展检索结果。经过剔除后,筛选出与本文研究主题高度相关的专著 1 本,论文 54 篇,其中期刊论文 44 篇,会议论文 1 篇,博士论文 2 篇,硕士论文 7 篇。

笔者从文献年代分布、主要研究力量分布和国家级科研基金的支持这三个方面对这 55 篇文献进行统计分析,以期初步概述国内在线健康社区研究的整体情况。

首先,从文献的年代分布看(见图 1),国内的在线健康社区研究大致可以划分为三个阶段。①孕育萌芽阶段(2008 – 2010 年),该阶段文献数量少,仅限于公共卫生学、护理学等领域,且尚未明确提出"在线健康社区"等相关术语。②初步发展阶段(2011 – 2014 年),该阶段的文献数量略有增长,且逐渐扩散到医学信息学、管理科学与工程和信息管理等学科领域,"在线健康社区"等相关术语被明确提出。③快速发展阶段(2015 至今),该阶段的文献数量突增,且继续增长的趋势明显,学科领域和研究问题进一步扩展,研究方法也更加丰富和多元。

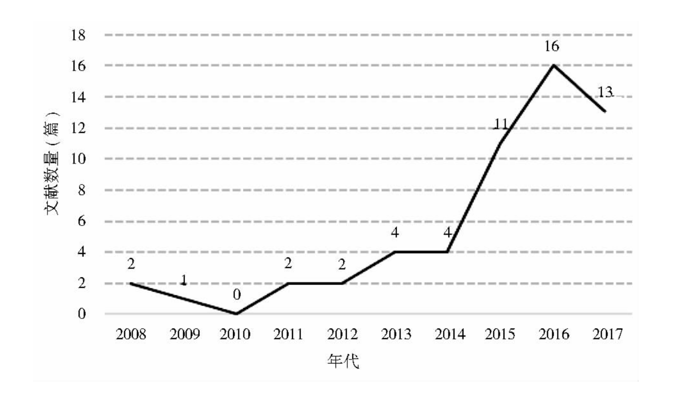


图 1　国内在线健康社区研究相关文献的年代分布

其次,从主要研究力量的分布看(见表 1),一些发文量较大、有影响力的研究机构及其研究团队开始出现,且主要集中在管理学、信息科学和医药卫生管理领域,表明了在线健康社区研究的多学科特征。

表 1　主要研究力量的分布

主要研究机构	文献数(篇)	代表性研究团队
哈尔滨工业大学管理学院	6	郭熙铜、闫相斌
武汉大学信息管理学院	6	吴江
华东师范大学信息管理系	3	许鑫
华中科技大学医药卫生管理学院	3	邓朝华
武汉纺织大学管理学院	3	张星、夏火松

此外,通过在国家自然科学基金共享服务网、国家社科基金项目数据库这两个网站的检索和整理,笔者发现:近年来,在线健康社区相关的研究也得到了国家自然科学基金、社会科学基金等国家基金的支持(见表 2)。这些科研项目涉及在线健康社区的知识共享、医患交互、隐私保障和健康促进效果等多个主题。

表 2　在线健康社区相关的国家自然科学基金和社会科学基金项目

序号	立项时间(年)	项目类别	项目名称
1	2012	自科面上	虚拟健康社区的知识共享和行为扩散机制研究
2	2014	自科面上	基于在线医疗社区的医患交互机制研究
3	2014	自科青年	在线健康社区的知识共享:个体动机与网络结构对共享行为的影响研究
4	2015	自科面上	内容关系互动下的在线医疗社区用户行为演化研究
5	2015	自科面上	面向在线健康服务社区的用户使用效果优化及隐私保障机制研究
6	2016	自科青年	在线病患社会网络对个体健康的影响机理研究
7	2016	社科青年	在线健康社区用户交互行为及其对用户健康效用影响研究

3　国内在线健康社区研究的主要内容

在线健康社区可以视为一个复杂系统,包含信息、用户和社区三个要素,三者之间相互影响、相互依存,如图 2 所示。其中,信息是用户参与交互行为和社区运行情况的记录,反映了用户的需求、认知、情感、态度以及用户间的社会支持,而且各类健康信息的积累和聚合,支持着社区信息服务和知识发现;用户是在线健康社区的参与者、贡献者和管理者,包括各类健康消费者(一般公众、病患及其看护者、医生、护理人员、医疗健康服务机构等),用户产生、传播、获取、评价和使用健康信息;社区是用户线上活动的场所和用户间的信息交流空间,为用户行为活动、信息产生和传播提供基础设施、文化环境和制度机制。

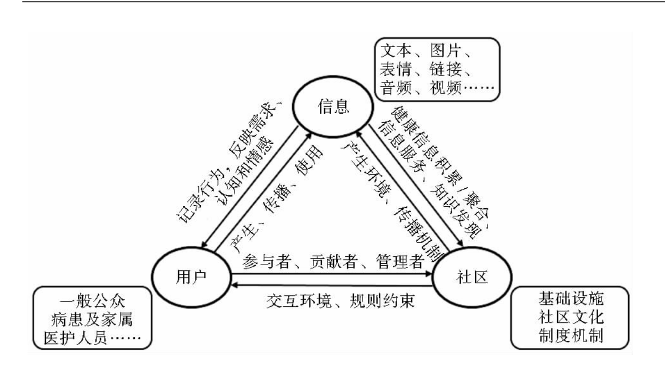


图 2　在线健康社区三要素：信息、用户和社区之间的关系

基于以上分析，本文从信息、用户和社区三个维度（视角）构建起国内在线健康社区研究的基本框架（见表 3），并对相关研究的热点主题、研究现状和发展动态进行系统梳理和详尽描述。

表 3　国内在线健康社区研究的主要内容及其框架

维度/视角	研究细分	文献数（篇）
信息	信息主题内容	10
	信息质量和信息可信性	3
	信息隐私	4
用户	用户关系网络	7
	用户健康信息行为	18
	医患互动和医生群体研究	6
社区	社区价值与服务应用	6
	社区模式与运行机制	2
	社区现状与发展态势	5

3.1　信息维度的在线健康社区研究

3.1.1　信息主题内容　在线健康社区中存在大量的以网络文本形式呈现的用户讨论内容。对于特定的在线健康社区，热点主题有哪些？不同疾病（糖尿病、高血压等）、不同在线社区（百度贴吧、百度知道、雅虎问答、微博、论坛等）、不同时间阶段以及不同国家之间，在线健康社区的主题内容特征是否存在差异？这些问题都引起了研究者的广泛关注。

此前，国内对在线健康社区中信息主题内容的研究大多采用内容分析、人工统计标注的方法。例如，白冠男和钮文异[7-8]基于主题框架法对百度“艾滋病吧”中一个月的帖子进行质性分析，发现帖子集中在健康需求、对艾滋病的态度和心理反应、社会支持、卫生服务利用四个主题。华东师范大学信息学系的许鑫团队做了一系列相关研究。金碧漪和许鑫[9]选取雅虎问答中糖尿病相关的提问记录，通过人工编码、文本处理、多维尺度分析、中心词聚类等方法，发现热点主题是日常疾病管理、疾病确诊和治疗，而对疾病预防关注不足。进一步地，他们仍以糖尿病为例，同时选取来自健康论坛的社会化标签和社会化问答社区的问答记录作为研究对象，通过数据编码和文本处理，得到病因及病理知识、诊断和检查、治疗、疾病管理、并发症、社会生活、疾病预防、教育和研究八大类主题，比较发现八大类主题在两类网络社区中的分布大体一致，但两类社区的热点主题却各有侧重[10]。施亦龙和许鑫[11]采集了百度知道和雅虎问答的自闭症问答数据，从提问者和患者的关系、提问主题内容、健康问题回答质量评价三个方面进行比较分析。此外，郭海红等[12]则对寻医问药网的高血压相关的健康问句进行人工分类标注，发现公众的高血压相关健康信息需求集中在治疗、诊断、健康生活方式、临床发现/病情管理、流行病学、择医六大主题。

随着文本挖掘技术的成熟，文本聚类算法、R 语言文本挖掘工具、LDA 主题模型等主题自动识别技术也逐渐应用到在线健康社区主题内容的识别研究中。吕英杰[13]以美国权威医疗论坛 Medhelp 用户发帖为研究对象，使用文本聚类技术探究用户对各类健康主题的兴趣和需求，并比较肺癌、乳腺癌和糖尿病不同疾病论坛中热点主题的分布差异。蒋宁平[14]借助 R 语言主题挖掘工具发现艾滋相关微博集中在传染性及相关谣传、感染者情况、疫情、感染事件、防治信息、公益宣传六个主题；相比传统媒体，微博上关于艾滋的信息更为多元，呈现出一幅更为真实的关于艾滋的社会表征图景。李重阳等[15]基于百度知道的癌症问答记录，采用 LDA 主题模型和人工标注结合的方法确定主题编码规则、识别主题特征、发现癌症相关主题的时间变化趋势。此外，也有研究者使用改进的 LDA 主题模型探测三九健康网脑血管病论坛的主题特征，研究发现帖子内容主要集中在情感表达、并发症、症状描述、饮食注意、医疗研究和用药六大主题[16]。

3.1.2　信息质量和信息可信性　网络信息资源和用户生成内容的信息质量问题一直是学界的重要研究课题。对于在线健康社区而言，医疗健康信息的质量和可信性是影响用户信息采纳、需求满足和服务体验的重要因素。国内关于在线健康社区信息质量研究的文献数量较少，且局限于信息质量问题、信息质量影响因素等方面。齐娜和宋立荣[17]选择新浪微博中转发量较大的一些医疗健康信息为典型案例，通过对比分析用户和专家对其信息质量评价的差异，发现医疗健康领域微博信息传播中存在信息质量判断标准混乱、科学性和可信度亟待提高、缺乏信息使用的正确引导等

信息质量问题。张星等[18]认为信息可信性是信息质量的一个重要方面,为探究在线健康社区中信息可信性的影响因素,以在线健康社区的注册用户、医学专业的师生、患者及其家属为调查对象,研究表明论据质量、信息完整性、表达质量、一致性和来源可信性对信息可信性均有显著影响。施亦龙和许鑫[11]以百度知道和雅虎问答的自闭症问答数据为研究对象,从内容价值和社会情感支持两个层面对回答质量进行评价,发现清晰性、完整性、准确性和可操作性是影响答案质量和选择的最重要的因素。

3.1.3 信息隐私 在线健康社区环境下,交互的信息内容涉及用户的身份、健康状况、病史病历以及财务等敏感信息,用户在使用在线健康社区时不可避免地会考虑个人信息隐私问题。因此,在线健康社区环境下的信息隐私问题,如信息隐私对在线健康社区用户参与互动行为的影响、如何保护用户隐私等,也逐渐引起了国内研究者的关注。李裕广[19]梳理了网络隐私、医疗健康隐私、隐私忧虑、信息敏感性和隐私计算理论等相关概念,对在线医疗社区环境下患者的医疗信息共享意愿的影响因素进行研究,实证结果表明信息敏感性在患者医疗信息共享过程中不产生影响,可能的原因是网站隐私保护机制削弱了信息敏感性的影响作用。与之相反的是,张星等[20]的实证研究结果却表明隐私关注显著负向影响在线健康社区用户的信息披露态度。此外,王文韬等[21]基于扎根理论对在线健康社区用户的半结构化访谈资料进行分析,发现隐私计算对在线健康社区的使用意愿具有重要影响。很多受访者表示,个人会对隐私信息披露和利益获取之间进行权衡,并据此决定是否使用在线健康社区。陈蕾阳[22]则较为系统地分析了网络健康社区的用户隐私内容和用户隐私泄露的方式,并提出一种综合的用户隐私保护方案,从法律、技术和个人隐私保护意识三个方面加强用户隐私保护。

3.2 用户维度的在线健康社区研究

3.2.1 用户关系网络 在线健康社区用户的发帖、回帖、关注、添加好友等行为,构建起用户之间的连接和联系,最终形成用户关系网络。关于这部分的研究主要集中在以下三个方面:用户关系网络的整体结构、用户关系网络形成的影响因素,以及用户关系网络中的社会支持。

(1)对于在线健康社区用户关系网络整体结构的研究,主要涉及整体网络密度、核心—边缘分析、小世界效应等内容。一般来说,社区成员关系越紧密,信息传播越高效;成员越接近中心位置,社会支持交换越频繁,交换信息数量也越多。例如,新浪微博健康社区用户之间的相互交流程度较低,并且存在抱团现象;虽然大部分用户属于核心区,但用户之间交流分散,可能会导致网络间的信息传递不够流畅[23]。吴江和周露莎[24]则研究了医享网乳腺癌圈的用户知识共享网络,发现该网络具有无标度性和小世界效应,表明该社区中存在核心知识贡献成员,而且知识能够通过丰富的短路径有效传播。在百度贴吧“肿瘤吧”的用户交互网络中也存在小世界效应,但存在网络密度低、核心成员较少、信息交换不平衡等问题[25]。同样地,在百度“HIV 吧”的社会支持关系网中,大部分成员处于网络的边缘位置,只接受而不提供社会支持[26]。

(2)对于在线健康社区中关系网络形成的影响因素的研究,主要从个体属性(年龄、性别、好友数等)和网络结构属性(互惠性、三元闭包等)两个角度展开。宋晓龙[27]基于指数随机图模型 ERGM 对在线健康社区中病患用户间朋友关系建立的影响因素进行研究,发现用户主要希望与具有相似病情和治疗方案的用户成为好友(即健康同质性);除优先连接机制外,个体的活跃性和过去经历也将影响个体对认同型情感支持的提供和获得。进一步地,吴江等[28]采用基于随机行动者模型的社会网络分析方法,对国内最大的糖尿病社区甜蜜家园进行研究,社会网络动态分析工具 SIENA 的分析结果表明,性别、年龄、疾病类型对用户朋友关系的形成有显著影响;用户的好友数越多、在线时间越长、活跃度越高越容易形成朋友关系;且用户更倾向于与朋友的朋友建立朋友关系。

(3)在线健康社区中的交流互动可以帮助用户获得心灵抚慰、情感宣泄及信心重建等心理收益,可以作为现实社会支持系统的有益补充。近年来,在线健康社区用户关系网络中的社会支持研究逐渐成为热点。例如,通过对豆瓣网某健康小组的考察发现,社区成员间交换最多的社会支持内容为信息支持,其次为情感支持和陪伴支持;信息支持所形成的网络结构较为松散,成员参与话题讨论的互动性不高,而情感支持和陪伴支持所形成的网络,成员关系更为紧密;在由牙医发起的话题所形成的网络中,网络成员之间交换的全部为信息支持内容,而由患者发起的网络,除了信息支持,成员间还会提供情感支持和陪伴支持,并且患者网络的联系更加紧密[29]。此外,一项针对百度“HIV 吧”的研究发现,社会支持的需求远大于社会支持供应;而且同情感类和现实类社会支持相比,信息类社会支持

是最被经常寻求和提供的类型[26]，这与豆瓣网某健康小组的研究结果一致。

3.2.2 用户健康信息行为 国内在线健康社区用户健康信息行为的研究涉及信息披露行为、信息获取与搜寻行为、信息共享行为、信息服务使用及持续使用行为、社会支持行为等多种行为类型。其中，信息披露行为研究主要基于健康信息的隐私敏感性的视角，探究其对个人信息披露行为的影响；信息获取与搜寻行为指用户为满足信息需求而主动查找信息的行为；信息共享行为，指用户将自身拥有、知道的信息或知识分享、传递给他人的行为，与信息传播行为、知识共享行为类似，这一行为受到个体、社会和技术等多层面因素的影响；信息服务使用和持续使用行为研究主要关注公众对在线健康社区这一新兴健康信息技术的采纳和持续使用行为，还可能涉及用户忠诚度等问题；社会支持行为研究主要基于社会支持理论，以社区成员间社会支持（包含信息支持、情感支持、实物支持等类型）的提供与接受为切入点。

问卷调查是国内在线健康社区用户健康信息行为研究的重要方法，相关研究成果见表 4。此外，用户访谈等社会调查方法也被应用到用户健康信息行为研究。如王文韬等[21]使用半结构化访谈和扎根理论，构建了虚拟健康社区用户使用意愿影响因素的概念模型。

表 4 基于问卷调查的在线健康社区用户健康信息行为研究

文献	理论基础	调查对象	研究变量及其关系	信息行为类型
李裕广[19]	计划行为理论、隐私、健康信念模式、信息中介	在线医疗社区的患者用户（未限定具体社区）	态度、感知行为控制和社会回报正向影响患者的医疗信息共享意愿；以往积极经验正向影响态度、感知行为控制和社会回报；疾病严重性正向影响态度；医疗信息敏感性不构成任何影响；慢性病对社会回报和共享意愿之间的关系起负向调节作用。	信息共享行为
张克永和李贺[30]	社会认知理论、自我决定理论、社会资本理论、TAM	网络健康社区用户	自我效能、利他主义、社会信任、社会认同、感知有用性与公共健康知识和个人健康知识共享行为均呈显著正相关；感知风险与公共健康知识共享行为无显著相关，与个人健康知识共享行为呈显著负相关。	知识共享行为
邓朝华和蒙江[31]	社会资本理论、动机理论	丁香园用户（医疗专业用户和非医疗专业用户）	利他主义、归属感、互动中心性、等价性、交互感知性显著影响在线医疗健康社区用户的知识共享意愿，外部动机、共享语言和共享远景对知识共享意愿的影响作用没有得到支持。	知识共享行为
张星等[20]	计划行为理论、隐私计算理论	健康信息服务网站的注册用户、使用过在线健康服务网站的高校学生和社区居民	在线健康信息服务用户的感知收益（包括个性化服务和情感支持）和感知成本（隐私关注）影响其信息披露态度，而信息披露态度、互惠规范和知觉行为控制影响其信息披露意愿。	信息披露行为
金晓玲等[32]	信息传播的内在动机、信息特征相关理论	微信用户	信息的有趣性、新颖性、正确性、令人惊叹性、积极性、富含情绪性以及有用性均对微信朋友圈中用户的健康信息传播行为具有显著积极影响，其中富含情绪性、有用性和有趣性的影响最大。	信息传播行为
邓胜利和管弦[33]	TAM2、信息采纳模型、感知风险	学校学生	感知有用性、主观规范与提问意愿正相关，感知风险与提问意愿负相关，而感知易用性对提问意愿无影响，回答信息的相关性、准确性和可信性通过影响感知有用性从而对提问意愿产生影响。	信息获取行为
吴江和李姗姗[34]	感知价值理论、社会支持理论、成就需要理论、感知风险理论、感知信任理论	网络调查和实地调查（武汉地区各大医院附近）	社会支持、成就需要和感知信任显著促进在线健康社区用户的信息服务使用意愿，感知风险显著消极影响其使用意愿；性别对用户使用意愿的影响存在差异，信息支持、亲和需求和感知风险对女性用户的使用意愿影响更大，而成就需求对男性用户的使用意愿影响更大，感知信任对所有用户使用意愿的影响都很大。	信息服务使用行为
张星等[35]	信息系统成功模型、社会支持理论、用户满意度	在线健康社区的注册用户、医学专业的师生、患者和家属	系统质量、信息质量对在线健康社区用户满意度有显著影响；评价支持和情感支持对用户的社区归属感有显著影响；用户的满意度和社区归属感共同决定用户的忠诚度。	用户忠诚度（使用及持续使用行为）

考虑到问卷等社会调查数据的主观性，基于客观网络数据的在线健康社区用户健康信息行为的研究逐渐增多。例如，以在线减重社区为背景，通过比较竞争机制引入前后参加竞争和没有参加竞争两类用户的体重变化差异，探究用户竞争行为对健康状况的影响[27]。或利用爬虫程序得到的好大夫在线的网络数据，通过多元回归分析探究在线健康社区医患双方行为对知识交换效果的影响[36]。此外，内容分析方法、文本挖掘等也被应用到客观网络数据的分析，以深化在线健康社区用户的健康信息行为研究。周军杰[37]以一个癌症主题的 QQ 群为例，使用内容分析法将用户参与行为细化为 6 种类型，并通过统计分析及 QAP（quadratic assignment procedure，二次指派程序）分析探究不同类型行为之间的关系，研究发现：情感支持、知识分享和离题行为是最主要的行为类型，用户的情感支持行为与知识分享行为、离题行为之间存在着正向

关系。邓胜利和刘瑾[38]使用文本挖掘方法对从百度知道抓取的包含“高血压”关键词的提问数据进行分析,发现用户的高血压健康信息需求集中在日常疾病管理、疾病确诊和治疗;提问用户大多没有医疗知识背景,且一般都希望得到社会情感支持。

近年来,基于社会网络分析的在线健康社区用户健康信息行为研究不断成熟。刘璇等[39]基于甜蜜家园半年内的发帖和回帖数据以及所有用户的个人信息数据构建用户回帖有向网络,运用指数随机图模型 ERGM 探讨网络结构和节点属性对用户回帖行为的影响机理,研究发现:回帖网络同时具有互惠性和传递性特征;同质性强的用户、社会资本(如好友数量、活跃度)高的用户以及大量给他人回帖的用户和新用户更易获得他人的回帖。翟羽佳等[40]使用统计分析与社会网络分析方法对百度戒烟吧的用户数据进行分析,研究发现百度戒烟吧的用户参与逐渐减少,用户群流失速度加快,用户整体处于高度离散和分裂的状态;短期用户的主要参与动机是寻求社会支持和自我满足,长期用户则是推动用户参与的主要作用力。此外,社会网络分析还被用于研究在线医疗社区用户的知识分享行为[24]、信息传播和用户交互行为[25]。

除了基于问卷和访谈等社会调查数据、爬取的客观网络数据的分析外,演化博弈和仿真模拟的方法也被应用到在线健康社区用户健康信息行为研究中。如侯贵生等[41]基于经典的 SECI 知识转化模型,利用演化博弈方法分析了在线健康社区用户参与显隐性知识转化的策略选择行为,阐明了社会化、内化、组合化与外化系数对用户参与策略与博弈均衡状态的影响机理。

3.2.3 医患互动和医生群体研究　医生也是在线健康社区的重要参与者,其贡献行为主要表现为及时修改个人信息、发表患者教育的文章、回复患者咨询。对医生贡献行为影响因素的研究主要从患者和医生两个视角展开。对于患者来说,由于在线健康社区存在信息不对称问题,需要依赖医生传递的信号(如努力程度、在线信誉等)来帮助区分不同水平的医生以进行有效的决策。研究发现,医生的在线信誉、努力和服务价格显著影响医生咨询量;而且服务价格在信誉、努力与咨询量的之间起着部分中介的作用[42]。对于医生来说,经济回报、名誉回报以及医生的线下身份都对其贡献行为具有积极影响;随着线下身份地位的提升,名誉回报对医生在线贡献行为的作用随之减小;在线名誉回报与经济回报对医生贡献行为的影响是互相替代的关系[43]。此外,对于不同疾病,医生贡献行为的影响因素存在差异;而各影响因素在不同时间长度内对医生贡献行为的影响也是不同的[44]。

对医患互动行为的研究主要从知识交换、医患沟通和医患信任的角度展开。如范晓妞和艾时钟[36]以知识交换理论为基础,实证验证医生和患者双方行为(知识交换量、信任、成本、收益等)对知识交换效果的影响。马骋宇[45]以“好大夫在线”为例,从医生活跃度、患者访问量、患者满意度等方面对医生和患者的交互行为进行研究。邓朝华和洪紫映[46]以在线信任概念框架为基础,整合信任因素与感知收益、感知风险理论,探究在线医疗健康服务医患信任的影响因素,研究发现网站、医院和医生的可信度均对在线医患信任有显著影响;感知收益和感知风险对在线医患信任也有显著影响,但对患者行为意向的影响并不显著。

综上可以发现,用户维度的在线健康社区研究主要集中在用户关系网络、健康信息行为以及医患互动和医生群体研究三个方面,此外,基于医学主题词表的虚拟医疗社区用户相似度计算方法[47]、在线健康社区用户角色识别和情感表达分析[13]、成员价值共创模式和影响因素[48]以及用户评论的情感分析算法[49]等问题也有涉及。

3.3 社区维度的在线健康社区研究

3.3.1 社区价值与服务应用　与现实世界相比,基于共同兴趣的聚集而形成的在线社区拥有良好的社会互动、社会网络和社会支持,通过用户互动和共同探索将公共知识转化为个人知识,有利于共同信念的建立。因此,医疗卫生和健康护理领域的研究者首先探讨了虚拟社区[50]、微博[51]在健康教育领域中的应用,利用博客传播健康信息知识的策略方法[52]、增强医患交流和医患信任[53],以及患者在线社区在用户健康状况改善、医疗服务创新、社会支持系统构建等方面的价值[54]。综上可以发现,上述研究基本停留在理论层面,缺少对客观数据和实证研究的关注。为此,杨化龙和鞠晓峰[55]收集真实在线健康社区中 1 405 位用户的相关信息作为研究数据,发现在线健康社区中用户获得的社会支持和个人目标对其健康状况改善产生积极影响,为在线健康社区在用户健康自我管理、健康促进上的价值提供了实证支持。

3.3.2 社区模式与运行机制　随着各类在线健康社区的涌现,社区维度的在线健康社区研究逐渐深入到社区运营模式、商业模式、运行机制以及社区各主体间的关系等方面。周惠来等[56]认为消费者、医生等专业

人员、医院、医药企业和保险企业是电子健康社区的主要利益相关者，并分析了其在日常健康管理、自我诊断、自我用药、导诊、候诊、诊断、治疗及康复等医疗服务各环节中的价值诉求，从而总结出电子健康社区的一般运营模式，以及三类商业模式：针对消费者的电子健康社区、针对医生的电子健康社区、基于用户数据的医疗健康服务。兰富强等[57]基于对健康虚拟社区的调查，指出广义的健康信息交流主体包括患者群体、健康人群、亚健康人群及其家属和朋友，知识共享、经验分享和精神支持是社区用户健康信息交流的主要内容，从而构建了一个包含交流主体、动机、内容、渠道及符号体系等要素的虚拟社区患者健康信息交流的基本模式。

3.3.3 社区现状与发展态势 在线健康社区发展迅猛且潜力巨大，分析在线健康社区的现状和发展态势，对于发现在线健康社区的问题和不足、提升在线健康服务的用户满意度、促进在线健康社区的可持续发展具有重要意义。沈菲飞[58]选取国内 76 所高校的官方 BBS 为研究对象，对其健康版块的开设时间、主题分布进行调查统计，探究我国高校 BBS 健康传播的发展态势及其影响因素。邵双等[59]以 39 健康网、寻医问药、好大夫在线为研究对象，采用案例分析法从服务模式、运营模式及盈利模式三个角度进行比较分析，以揭示当前医疗健康服务类网站的发展现状。唐晓琳等[60]探究了当前医疗健康类网站的市场竞争态势，发现医疗健康类网站分为健康资讯和在线问诊类、网上药店类、医学工具类三大类；同一类团内各网站功能相似，市场竞争激烈；市场影响力较大的为健康资讯和在线问诊类网站。马骋宇[45]的研究指出，在线医疗社区在我国已具备一定规模，并开始逐步改变传统医疗服务体系的就医模式。但是，网络咨询、电话咨询、预约转诊等数据分析结果表明，我国在线医疗社区的转化率偏低，服务利用率和使用效率有待提高，且服务模式较单一，有待于进一步探索与传统医疗服务体系的融合与发展[61]。

4 结语与展望

在线健康社区极大地改变了公众的健康信息搜寻和交流活动，对我国互联网健康服务的创新发展具有重要意义。本文对国内在线健康社区的主要成果和研究现状进行了梳理、归纳和分析，发现其主要呈现以下特点：①国内在线健康社区研究横跨多个学科，主要涉及图书情报学/信息管理、管理科学与工程、医学信息学、工商管理、医药卫生管理、护理学和传播学等领域，不同学科从不同视角开展了多维度的研究，提供了开阔的眼界和丰富的成果借鉴。②国内在线健康社区研究的技术方法比较丰富，而且多种研究方法相结合的混合研究方法也比较常见。既有问卷、访谈等社会调查方法，又有基于贴吧、论坛、问答平台的客观网络数据抓取方法；既有结构方程模型、多元回归分析等定量分析方法，又有扎根理论、内容分析法等定性研究方法，还有文本挖掘、社会网络分析和博弈仿真分析等。

综上所述，目前国内对在线健康社区的研究已经取得了丰硕的研究成果，基本形成了较为完善的理论体系。但整体来看，国内在线健康社区研究仍处于探索阶段。对比国外相关研究，可以发现，国内在线健康社区研究尚存在以下不足。弥补这些不足，是国内在线健康社区研究与实践进一步发展的关键。

（1）从关注群体来看，考虑到群体的可及性和研究的便利性，在年龄层方面，国内研究主要关注青少年或者大学生群体，在健康状况方面，主要关注糖尿病、艾滋病等几个有限的疾病类型；而国外研究所关注的群体则分布于多个领域。总体来讲国内研究还缺乏对癌症、抑郁症等特定疾病类型患者，尤其是慢性病患者，以及老年人（包括其看护者）、妇女、少数民族等社会弱势群体的关注。笔者认为，未来研究应细化用户群体，加强对不同年龄、社会经济地位、健康状况等用户群体的系统分析和比较研究。

（2）从合作程度来看，国内大多数研究成果的合作程度普遍不高。几乎所有的研究成果由高校完成，与医疗健康相关的研究院所、企业组织则几乎没有参与；而且大多数研究成果主要在机构和学科领域内部完成，各学科均从自身视角去研究在线健康社区，这有可能会阻碍协同合作带来的重要科学创新与知识发现。未来应该积极探索和深化在线健康社区研究的跨行业、跨机构、跨学科合作，例如，与在线健康社区运营商合作，通过对其后台日志数据进行挖掘，为优化在线健康信息服务和增强用户满意度提供参考。

（3）从研究内容来看，国内在线健康社区研究主要集中在信息主题内容挖掘和热点主题识别、用户健康信息行为、用户关系网络等方面，而对在线健康社区的信息质量评价与管理、健康信息隐私作用机制与安全保护、在线健康社区的社会价值、在线健康社区的建设与运营管理等方面的研究则不够深入。就国内研究者而言，未来研究应对这些研究的薄弱点展开系统深入的探索，推动在线健康社区研究与实践的平衡与可

持续发展。

致谢:感谢马费成教授在本文成文过程中给予的启迪和帮助!

参考文献:

[1] FOX S. The social life of health information[EB/OL].[2017－10－29]. http://www.pewresearch.org/fact-tank/2014/01/15/the-social-life-of-health-information/.
[2] MALONEY-KRICHMAR D, PREECE J. A multilevel analysis of sociability, usability, and community dynamics in an online health community[J]. ACM transactions on computer-human interaction, 2005, 12(2): 201－232.
[3] MARTIJN V D E, FABER M J, AARTS J W, et al. Using online health communities to deliver patient-centered care to people with chronic conditions [J]. Journal of medical Internet research, 2013, 15(6): e115.
[4] GOH J M, GAO G, AGARWAL R, et al. The creation of social value: can an online health community reduce rural-urban health disparities? [J]. Management information systems quarterly, 2016, 40(1): 247－263.
[5] 艾瑞咨询. 中国医疗健康产业互联网化六大趋势[R/OL].[2017－10－29]. http://wreport.iresearch.cn/uploadfiles/reports/635742193955625000.pdf.
[6] 郭熙铜, 张晓飞, 刘笑笑, 等. 数据驱动的电子健康服务管理研究:挑战与展望[J]. 管理科学, 2017, 30(1):3－14.
[7] 白冠男, 钮文异. 某网站贴吧"艾滋病吧"一个月帖子的内容分析[J]. 中国健康教育, 2012, 28(8):649－652.
[8] 白冠男, 钮文异. 运用主题框架法分析"艾滋病吧"帖子的质性[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(7):482－484.
[9] 金碧漪, 许鑫. 社会化问答社区中糖尿病健康信息的需求分析[J]. 中华医学图书情报杂志, 2014, 23(12):37－42.
[10] 金碧漪, 许鑫. 网络健康社区中的主题特征研究[J]. 图书情报工作, 2015, 59(12):100－105.
[11] 施亦龙, 许鑫. 中美在线问答社区中的自闭症信息分析[J]. 中华医学图书情报杂志, 2015, 24(4):5－8.
[12] 郭海红, 李姣, 代涛. 中文健康问句分类与语料构建[J]. 情报工程, 2016, 2(6):39－49.
[13] 吕英杰. 网络健康社区中的文本挖掘方法研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2013.
[14] 蒋宁平. 微博中的艾滋表征: 一个文本挖掘的路径[J]. 中国传媒报告, 2015, 14(4):79－87.
[15] 李重阳, 翟姗姗, 郑路. 网络健康社区信息需求特征测度——基于时间和主题视角的实证分析[J]. 数字图书馆论坛, 2016(9):34－42.
[16] 于皓. 脑血管病医疗论坛的主题与文本情感分析研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2016.
[17] 齐娜, 宋立荣. 医疗健康领域微博信息传播中的信息质量问题[J]. 科技导报, 2012, 30(17):60－65.
[18] 张星, 夏火松, 陈星, 等. 在线健康社区中信息可信性的影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2015, 59(22):88－96.
[19] 李裕广. 在线医疗社区患者医疗信息共享意愿影响因素研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.
[20] 张星, 陈星, 侯德林. 在线健康信息披露意愿的影响因素研究: 一个集成计划行为理论与隐私计算的模型[J]. 情报资料工作, 2016, 37(1):48－53.
[21] 王文韬, 谢阳群, 刘坤锋. 基于扎根理论的虚拟健康社区用户使用意愿研究[J]. 情报资料工作, 2017, 38(3):75－82.
[22] 陈蕾阳. 网络健康社区的用户隐私问题研究[J]. 无线互联科技, 2017(4):19－21.
[23] 兰雪, 曹锦丹, 杨程远. 基于新浪微博健康信息用户的社会网络分析[J]. 中华医学图书情报杂志, 2015, 24(10):54－59.
[24] 吴江, 周露莎. 在线医疗社区中知识共享网络及知识互动行为研究[J]. 情报科学, 2017, 35(3):144－151.
[25] 吴江, 施立. 基于社会网络分析的在线医疗社区用户交互行为研究[J]. 情报科学, 2017, 35(7):120－125.
[26] 王国华, 刘菊, 杨腾飞, 等. 网络空间中艾滋病的社会支持研究——以百度贴吧"HIV 吧"为例[J]. 情报杂志, 2015, 34(11):105－110.
[27] 宋晓龙. 在线健康社区的病患用户社交关系及竞争行为研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.
[28] 吴江, 李姗姗, 周露莎, 等. 基于随机行动者模型的在线医疗社区用户关系网络动态演化研究[J]. 情报学报, 2017, 36(2):213－220.
[29] 王舒瑶. 网络社区健康传播的网络特征及社会支持研究——以豆瓣网"我们都有一口烂牙"小组为例[D]. 上海: 上海交通大学, 2015.
[30] 张克永, 李贺. 网络健康社区知识共享的影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2017, 61(5):109－116.
[31] 邓朝华, 蒙江. 在线医疗健康社区知识共享行为研究[C]//第十五届全国计算机模拟与信息技术学术会议论文集. 长沙: 管理学报杂志社编辑部, 2015: 39－48.
[32] 金晓玲, 冯慧慧, 周中允. 微信朋友圈中健康信息传播行为研究[J]. 管理科学, 2017, 30(1):73－82.
[33] 邓胜利, 管弦. 基于问答平台的用户健康信息获取意愿影响因素研究[J]. 情报科学, 2016, 34(11):53－59.
[34] 吴江, 李姗姗. 在线健康社区用户信息服务使用意愿研究[J]. 情报科学, 2017, 35(4):119－125.
[35] 张星, 陈星, 夏火松, 等. 在线健康社区中用户忠诚度的影响因素研究: 从信息系统成功与社会支持的角度[J]. 情报科学, 2016, 34(3):133－138.
[36] 范晓妞, 艾时钟. 在线医疗社区参与双方行为对知识交换效果影响的实证研究[J]. 情报杂志, 2016, 35(7):173－178.
[37] 周军杰. 用户在线参与的行为类型——基于在线健康社区的质性分析[J]. 管理案例研究与评论, 2016, 9(2):173－184.
[38] 邓胜利, 刘瑾. 基于文本挖掘的问答社区健康信息行为研究——以"百度知道"为例[J]. 信息资源管理学报, 2016, 6(3):25－33.
[39] 刘璇, 汪林威, 李嘉, 等. 在线健康社区中用户回帖行为影响

机理研究[J]. 管理科学, 2017, 30(1):62 – 72.
[40] 翟羽佳, 张鑫, 王芳. 在线健康社区中的用户参与行为——以"百度戒烟吧"为例[J]. 图书情报工作, 2017, 61(7):75 – 82.
[41] 侯贵生, 王鹏民, 杨磊. 在线健康社区用户知识转化与共享的演化博弈分析[J]. 情报科学, 2017, 35(7):31 – 38.
[42] 刘笑笑. 在线医生信誉和医生努力对咨询量的影响研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2014.
[43] 韩晓翠. 在线医疗社区不同激励因素对医生贡献行为的影响研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.
[44] 李洋. 在线医疗社区医生贡献行为的影响因素研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.
[45] 马骋宇. 在线医疗社区医患互动行为的实证研究——以好大夫在线为例[J]. 中国卫生政策研究, 2016, 9(11):65 – 69.
[46] 邓朝华, 洪紫映. 在线医疗健康服务医患信任影响因素实证研究[J]. 管理科学, 2017, 30(1):43 – 52.
[47] 方安, 李亚子. 虚拟医疗社区中用户相似度计算方法[J]. 医学信息学杂志, 2011, 32(3):48 – 51.
[48] 赵晶. 在线健康社区中成员价值共创行为[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2014.
[49] 孙二冬, 王刚. 面向医疗社交媒体的用户评论情感分析研究[J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2016, 34(6):63 – 70.
[50] 马颖, 傅华, 江月英. 网络时代健康教育应关注的领域——虚拟社区[J]. 中国健康教育, 2008, 24(4):296 – 297.
[51] 陈培超. 微博在健康教育中的应用[J]. 中国健康教育, 2013, 29(1):94 – 95.
[52] 杨国安. 健康博客的传播特征与传播策略[J]. 中国健康教育, 2008, 24(3):227 – 228.
[53] 邵志华. 通过网络博客 搭建医患沟通新平台[J]. 医院管理论坛, 2011, 28(3):51 – 53.
[54] 郑秋莹, 孔军辉. 患者在线社区:医疗服务创新的新途径[J]. 医院管理论坛, 2013, 30(4):64 – 64.
[55] 杨化龙, 鞠晓峰. 社会支持与个人目标对健康状况的影响[J]. 管理科学, 2017, 30(1):53 – 61.
[56] 周惠来, 周军杰, 刘雅丽, 等. 电子健康社区的商业模式:基于干系人视角的研究[J]. 河南医学研究, 2016, 25(12):2169 – 2173.
[57] 兰富强, 杨雪梅, 沈丽宁, 等. 虚拟社区患者健康信息交流基本要素和模式探讨[J]. 医学与社会, 2016, 29(12):8 – 10.
[58] 沈菲飞. 高校 BBS 的网络健康传播研究[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2009.
[59] 邵双, 刘芬, 袁玉婷, 等. 我国在线医疗信息服务平台现状分析——以 39 健康网、寻医问药网和好大夫在线为例[J]. 现代商贸工业, 2014, 26(7):162 – 164.
[60] 唐晓琳, 余世英, 吴江. 基于 URL 共现分析的医疗健康类网站竞争态势研究[J]. 情报杂志, 2016, 35(4):98 – 104.
[61] 马骋宇. 在线医疗社区服务利用及转化研究——以好大夫在线为例[J]. 中国卫生政策研究, 2016, 9(11):70 – 73.

Review on Domestic Research Status of Online Health Community

Zhao Dongxiang
Center for Studies of Information Resources of Wuhan University, Wuhan 430072

Abstract: [**Purpose/significance**] By reviewing domestic research status of online health community, this article expects to provide some reference for the research related to online health community (OHC) and lead relevant practice to be more successful. [**Method/process**] By the method of literature research, this paper spelled out the interrelationship about three primary elements of OHC, which includes information, user and community. Then, we proposed a research framework on the basis of the interrelationship among the three primary elements, and combed main achievements and research status of domestic OHC. [**Result/conclusion**] The OHC contains three elements that include information, users and community, they are interdependent. Domestic research of OHC is broadly divided into three aspects: information, user and community, and the research has the characteristics of interdisciplinary attribute and diversity of research methods. Compared with the related researches abroad, this paper analyzed the weakness of domestic OHC research on study subjects, cooperation degree and research contents, and pointed out the future research directions.

Keywords: online health community internet health information health information behavior topic identification online social support